



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109909106 A

(43)申请公布日 2019.06.21

(21)申请号 201910212750.8

(22)申请日 2019.03.20

(71)申请人 朱志坚

地址 310018 浙江省杭州市江干区学源街  
168号

(72)发明人 朱志坚

(51)Int.Cl.

B05B 16/20(2018.01)

B05B 13/02(2006.01)

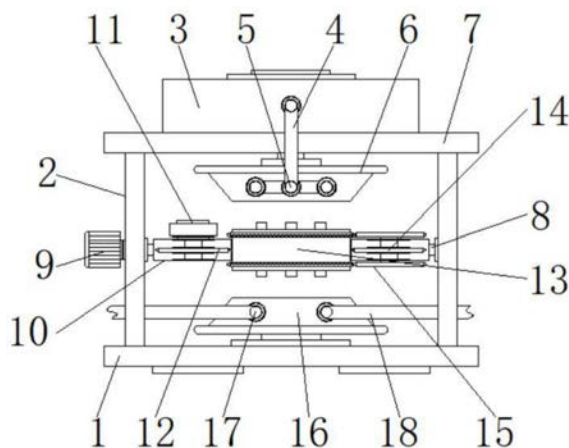
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种方便进行多角度喷涂的螺杆加工用喷涂机

(57)摘要

本发明公开了一种方便进行多角度喷涂的螺杆加工用喷涂机,包括底座、支撑杆和横杆,所述底座的上方安装有支撑杆,且支撑杆的顶端固定有横杆,并且横杆的上方设置有水箱,水箱的底部通过水管和进水口与喷涂装置相连接,所述工作台的下方位置设置有吹风装置,且吹风装置的表面通过进风口与风管相连接。该方便进行多角度喷涂的螺杆加工用喷涂机在进行使用的过程中可以一次洗的对螺杆的表面进行均匀的喷涂工作,整个喷涂过程中不需要工作人员进行手动的转向工作,可以很好的保证螺杆四周的喷涂程度,以及在进行喷涂的过程中还可以很好的对喷涂后的螺杆的表面进行及时的烘干工作,使得整个装置的效率更高。



1. 一种方便进行多角度喷涂的螺杆加工用喷涂机,包括底座(1)、支撑杆(2)和横杆(7),其特征在于:所述底座(1)的上方安装有支撑杆(2),且支撑杆(2)的顶端固定有横杆(7),并且横杆(7)的上方设置有水箱(3),水箱(3)的底部通过水管(4)和进水口(5)与喷涂装置(6)相连接,所述喷涂装置(6)的下方位置设置有工作台(10),且工作台(10)的中间与安装台(13)之前轴承连接,并且工作台(10)的内部设置有旋转轴(8),旋转轴(8)的顶端与电机(9)的输出端相连接,所述工作台(10)的下方位置设置有吹风装置(16),且吹风装置(16)的表面通过进风口(17)与风管(18)相连接,工作台(10)的左侧上方设置有电动马达(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便进行多角度喷涂的螺杆加工用喷涂机,其特征在于:所述水管(4)包括固定管(401)和活动管(402),且固定管(401)的中间与活动管(402)之间为一体结构,并且活动管(402)的材质为PVC软管制成。

3. 根据权利要求1所述的一种方便进行多角度喷涂的螺杆加工用喷涂机,其特征在于:所述喷涂装置(6)的顶端通过自动升降杆(23)与横杆(7)的顶端相连接,且喷涂装置(6)包括水平管(601)、倾斜管(602)、水平喷头(603)和倾斜喷头(604),水平管(601)和倾斜管(602)分别与水管(4)之间相互贯穿,并且水平管(601)和倾斜管(602)的上方分别等间距的设置水平喷头(603)和倾斜喷头(604),喷涂装置(6)的内部结构与吹风装置(16)的内部结构相同。

4. 根据权利要求1所述的一种方便进行多角度喷涂的螺杆加工用喷涂机,其特征在于:所述电动马达(11)的底部与主动齿轮(12)相连接,且主动齿轮(12)的一侧与安装台(13)的外部相互啮合,并且安装台(13)的另一侧与第一从动齿轮(14)之间也相互啮合,第一从动齿轮(14)的上下两侧均同轴连接有第二从动齿轮(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种方便进行多角度喷涂的螺杆加工用喷涂机,其特征在于:所述第二从动齿轮(15)与外部旋转套(19)之间相互啮合连接,且外部旋转套(19)套设在安装台(13)的外部与安装台(13)外侧等间距分布的中间小齿轮(20)相连接,中间小齿轮(20)的内侧与设置在安装台(13)内部的放置槽(22)的顶端为啮合连接,放置槽(22)在安装台(13)的内部为轴承连接,且放置槽(22)呈环形设置在安装台(13)的外圈位置。

6. 根据权利要求5所述的一种方便进行多角度喷涂的螺杆加工用喷涂机,其特征在于:所述安装台(13)的中间固定有中间杆(21),且中间杆(21)的外部通过连接杆(24)与滑动套(26)相连接,且滑动套(26)设置的位置与数量和放置槽(22)的位置和数量相对应,并且滑动套(26)的直径大于放置槽(22)的直径。

7. 根据权利要求6所述的一种方便进行多角度喷涂的螺杆加工用喷涂机,其特征在于:所述滑动套(26)和连接杆(24)之间为一体结构,且滑动套(26)与中间杆(21)之间为过盈配合,并且滑动套(26)与螺杆主体(25)之间为套筒连接,螺杆主体(25)与放置槽(22)之间为螺纹连接。

## 一种方便进行多角度喷涂的螺杆加工用喷涂机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及五金加工技术领域,具体为一种方便进行多角度喷涂的螺杆加工用喷涂机。

### 背景技术

[0002] 螺杆加工用喷涂机是一种在对螺杆加工完成后,对螺杆的表面喷涂上一层油漆,使得螺杆在油漆的作用下可以很好的对其外部进行保护,避免出现生锈严重影响使用寿命的问题,现有市场上对螺杆进行喷涂的过程中存在着以下问题;

[0003] 1、整个装置在对螺杆进行喷涂的过程中不能很好的对其表面进行烘干工作,使得整个装置在进行使用的过程中不能及时的对螺杆的表面进行翻面工作,导致整个装置在进行油漆喷涂的过程中效率较低;

[0004] 2、整个装置在对螺杆的表面进行喷涂的过程中不能很好的对螺杆的表面进行多角度以及彻底的喷涂,导致整个装置在进行喷涂的过程中经常会出现夹具夹紧的位置,以及底部的位置不能被很好的喷涂到,使得整个螺杆表面的喷涂工作复杂,耗时长。

[0005] 所以我们提出了一种方便进行多角度喷涂的螺杆加工用喷涂机,以便于解决上述中提出的问题。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种方便进行多角度喷涂的螺杆加工用喷涂机,以解决上述背景技术提出的目前市场上的螺杆表面喷涂装置在进行使用的过程中经常不能一次性彻底的对螺杆的表面进行均匀的喷涂以及在进行喷涂的过程中不能及时的对螺杆的表面进行烘干的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种方便进行多角度喷涂的螺杆加工用喷涂机,包括底座、支撑杆和横杆,所述底座的上方安装有支撑杆,且支撑杆的顶端固定有横杆,并且横杆的上方设置有水箱,水箱的底部通过水管和进水口与喷涂装置相连接,所述喷涂装置的下方位置设置有工作台,且工作台的中间与安装台之前轴承连接,并且工作台的内部设置有旋转轴,旋转轴的顶端与电机的输出端相连接,所述工作台的下方位置设置有吹风装置,且吹风装置的表面通过进风口与风管相连接,工作台的左侧上方设置有电动马达。

[0008] 优选的,所述水管包括固定管和活动管,且固定管的中间与活动管之间为一体结构,并且活动管的材质为PVC软管制成。

[0009] 优选的,所述喷涂装置的顶端通过自动升降杆与横杆的顶端相连接,且喷涂装置包括水平管、倾斜管、水平喷头和倾斜喷头,水平管和倾斜管分别与水管之间相互贯穿,并且水平管和倾斜管的上方分别等间距的设置水平喷头和倾斜喷头,喷涂装置的内部结构与吹风装置的内部结构相同。

[0010] 优选的,所述电动马达的底部与主动齿轮相连接,且主动齿轮的一侧与安装台的

外部相互啮合,并且安装台的另一侧与第一从动齿轮之间也相互啮合,第一从动齿轮的上下两侧均同轴连接有第二从动齿轮。

[0011] 优选的,所述第二从动齿轮与外部旋转套之间相互啮合连接,且外部旋转套套设在安装台的外部与安装台外侧等间距分布的中间小齿轮相连接,中间小齿轮的内侧与设置在安装台内部的放置槽的顶端为啮合连接,放置槽在安装台的内部为轴承连接,且放置槽呈环形设置在安装台的外圈位置。

[0012] 优选的,所述安装台的中间固定有中间杆,且中间杆的外部通过连接杆与滑动套相连接,且滑动套设置的位置与数量和放置槽的位置和数量相对应,并且滑动套的直径大于放置槽的直径。

[0013] 优选的,所述滑动套和连接杆之间为一体结构,且滑动套与中间杆之间为过盈配合,并且滑动套与螺杆主体之间为套筒连接,螺杆主体与放置槽之间为螺纹连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该方便进行多角度喷涂的螺杆加工用喷涂机在进行使用的过程中可以一次洗的对螺杆的表面进行均匀的喷涂工作,整个喷涂过程中不需要工作人员进行手动的转向工作,可以很好的保证螺杆四周的喷涂程度,以及在进行喷涂的过程中还可以很好的对喷涂后的螺杆的表面进行及时的烘干工作,使得整个装置的效率更高;

[0015] 1、主动齿轮在进行旋转的过程中可以很好的使得第一从动齿轮与第二从动齿轮均进行旋转工作,第一从动齿轮的旋转可以很好的使得安装台上的螺杆可以在进行旋转的过程中进行喷涂工作,配合喷涂装置的设置达到对螺杆的四周位置均可以被喷涂到的效果,第二从动齿轮在外部旋转套和中间小齿轮的作用下可以使得放置槽进行旋转,使得螺杆可以很好的进行升降工作,在进行升降的过程中便可以很好的达到对螺杆上下位置均被喷涂到的效果,以及在旋转轴的作用下便使得整个螺杆在整个装置的上方可以进行彻底的喷涂,不需要人工的辅助;

[0016] 2、吹风装置和喷涂装置的结构相同可以很好的在底部对整个安装台上方喷涂的螺杆进行烘干工作,使得整个装置在进行喷涂完成后可以及时的拿出,不会耗费大量的等待时间,配合旋转轴的设置也可以加速安装台上螺杆的干燥效率,使得整个装置的使用更加方便。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明主剖视结构示意图;

[0018] 图2为本发明工作台俯视结构示意图;

[0019] 图3为本发明图2中A处放大结构示意图;

[0020] 图4为本发明安装台局部结构示意图;

[0021] 图5为本发明安装台上方连接杆俯视结构示意图;

[0022] 图6为本发明喷涂装置结构示意图;

[0023] 图7为本发明水管结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、支撑杆;3、水箱;4、水管;401、固定管;402、活动管;5、进水口;6、喷涂装置;601、水平管;602、倾斜管;603、水平喷头;604、倾斜喷头;7、横杆;8、旋转轴;9、电机;10、工作台;11、电动马达;12、主动齿轮;13、安装台;14、第一从动齿轮;15、第二从动齿

轮;16、吹风装置;17、进风口;18、风管;19、外部旋转套;20、中间小齿轮;21、中间杆;22、放置槽;23、自动升降杆;24、连接杆;25、螺杆主体;26、滑动套。

### 具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种方便进行多角度喷涂的螺杆加工用喷涂机,包括底座1、支撑杆2、水箱3、水管4、固定管401、活动管402、进水口5、喷涂装置6、水平管601、倾斜管602、水平喷头603、倾斜喷头604、横杆7、旋转轴8、电机9、工作台10、电动马达11、主动齿轮12、安装台13、第一从动齿轮14、第二从动齿轮15、吹风装置16、进风口17、风管18、外部旋转套19、中间小齿轮20、中间杆21、放置槽22、自动升降杆23、连接杆24、螺杆主体25和滑动套26,底座1的上方安装有支撑杆2,且支撑杆2的顶端固定有横杆7,并且横杆7的上方设置有水箱3,水箱3的底部通过水管4和进水口5与喷涂装置6相连接,喷涂装置6的下方位置设置有工作台10,且工作台10的中间与安装台13之前轴承连接,并且工作台10的内部设置有旋转轴8,旋转轴8的顶端与电机9的输出端相连接,工作台10的下方位置设置有吹风装置16,且吹风装置16的表面通过进风口17与风管18相连接,工作台10的左侧上方设置有电动马达11。

[0027] 水管4包括固定管401和活动管402,且固定管401的中间与活动管402之间为一体结构,并且活动管402的材质为PVC软管制成,方便使得水管4可以随着喷涂装置6的升降进行升降工作。

[0028] 喷涂装置6的顶端通过自动升降杆23与横杆7的顶端相连接,且喷涂装置6包括水平管601、倾斜管602、水平喷头603和倾斜喷头604,水平管601和倾斜管602分别与水管4之间相互贯穿,并且水平管601和倾斜管602的上方分别等间距的设置水平喷头603和倾斜喷头604,喷涂装置6的内部结构与吹风装置16的内部结构相同,方便在水平喷头603和倾斜喷头604的作用下对安装台13上安装的螺杆主体25进行彻底的喷涂工作,以及使得吹风装置16也可以及时的多角度的对喷涂后的螺杆主体25的表面进行烘干工作。

[0029] 电动马达11的底部与主动齿轮12相连接,且主动齿轮12的一侧与安装台13的外部相互啮合,并且安装台13的另一侧与第一从动齿轮14之间也相互啮合,第一从动齿轮14的上下两侧均同轴连接有第二从动齿轮15,方便使得安装台13带动上方安装的螺杆主体25进行旋转的喷涂工作。

[0030] 第二从动齿轮15与外部旋转套19之间相互啮合连接,且外部旋转套19套设在安装台13的外部与安装台13外侧等间距分布的中间小齿轮20相连接,中间小齿轮20的内侧与设置在安装台13内部的放置槽22的顶端为啮合连接,放置槽22在安装台13的内部为轴承连接,且放置槽22呈环形设置在安装台13的外圈位置,方便使得安装台13在进行旋转的过程中,内部放置槽22内部的螺杆主体25可以进行自动的升降工作,保证螺杆主体25上方的任意位置均可以被喷涂到。

[0031] 安装台13的中间固定有中间杆21,且中间杆21的外部通过连接杆24与滑动套26相

连接,且滑动套26设置的位置与数量和放置槽22的位置和数量相对应,并且滑动套26的直径大于放置槽22的直径,方便在滑动套26的作用下对螺杆主体25进行限位工作,避免螺杆主体25随着放置槽22一起进行旋转工作。

[0032] 滑动套26和连接杆24之间为一体结构,且滑动套26与中间杆21之间为过盈配合,并且滑动套26与螺杆主体25之间为套筒连接,螺杆主体25与放置槽22之间为螺纹连接。

[0033] 本实施例的工作原理:在使用该方便进行多角度喷涂的螺杆加工用喷涂机时,首先,需要将整个装置在底部底座1的作用下放置在合适的位置,然后将整个装置与外界的外接电源之间进行连接,就可以对整个装置进行使用了;

[0034] 根据图1-5所示,首先工作人员需要将螺杆的底部穿过螺杆主体25,然后对其进行旋转,使得螺杆顶端底部旋转进入到放置槽22的内部,旋转进入一段长度后,启动电动马达11,使得电动马达11带动其底部的主动齿轮12进行旋转工作,在主动齿轮12进行旋转的过程中会与安装台13外部的轮齿状结构相互啮合,使得安装台13整体进行旋转工作,在安装台13整体进行旋转的过程中,由于安装台13的右侧与第一从动齿轮14相互啮合,进而便使得第一从动齿轮14旋转,在第一从动齿轮14进行旋转的过程中会带动其上下两侧同轴连接的第二从动齿轮15进行旋转工作中,在第二从动齿轮15进行旋转的过程中会与安装台13外部的旋转套19之间啮合,达到带动外部旋转套19进行旋转的效果,而外部旋转套19在进行旋转的过程中,会与安装台13外部上安装的中间小齿轮20之间啮合,使得中间小齿轮20与放置槽22相互啮合,在放置槽22不断进行旋转的过程中,由于放置槽22内部的螺杆在滑动套26和连接杆24的作用下进行了限位,进而便使得放置槽22内部的螺杆会不断的进行升降工作,由此便使得放置在安装台13上的螺杆可以在进行旋转的过程中也进行升降工作,同时,启动电机9,使得电机9带动旋转轴8旋转便可以对安装台13进行翻转工作,然后,翻转后的螺杆主体25也可以很好的进行升降工作,使得螺杆主体25上的任意位置均可以处于外界的环境中,不需要对螺杆主体25进行反面的调节工作就可以达到对螺杆主体25的表面进行彻底的喷涂工作;

[0035] 根据图1和图6-7所示,在上述的过程中,螺杆在旋转的过程中不断的进行升降,然后,在泵体的辅助作用下使得水箱3内部的漆料通过水管4在喷涂装置6的位置进行喷漆工作,而由于整个喷涂装置6在进行喷涂的过程中,由于水平喷头603和倾斜喷头604的设置可以很好的在不同的角度进行喷涂工作,配合上述螺杆的运动工作,便可以很好的完成对螺杆的上方进行彻底喷涂的效果,同时对螺杆的表面进行喷涂的过程中,由于底部吹风装置16的设置,进而便使得在螺杆进行不断喷涂的过程中吹风装置16会不断的对喷漆后的螺杆进行一定的烘干工作,保证螺杆上的漆料可以在喷涂后进行及时的烘干工作,不会随着螺杆的升降被使得漆料粘接在放置槽22内部的螺纹状结构的内部,最后,工作人员只需要将喷涂后的螺杆在放置槽22的内部拿出,就可以对螺杆进行包装售卖了,从而完成一系列工作。

[0036] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

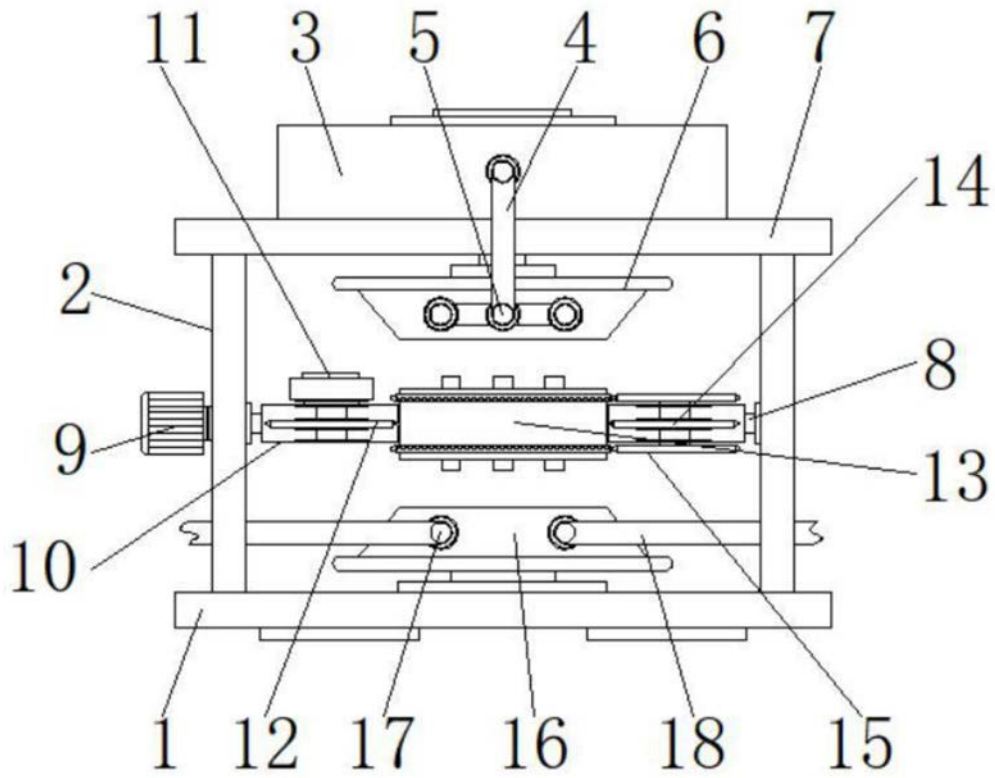


图1

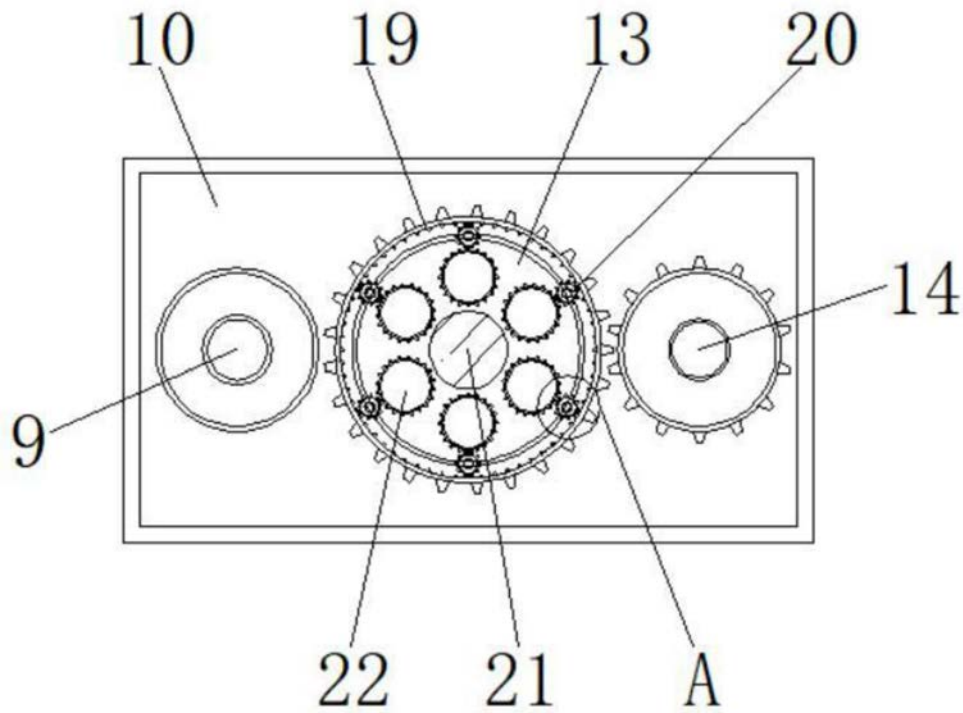


图2

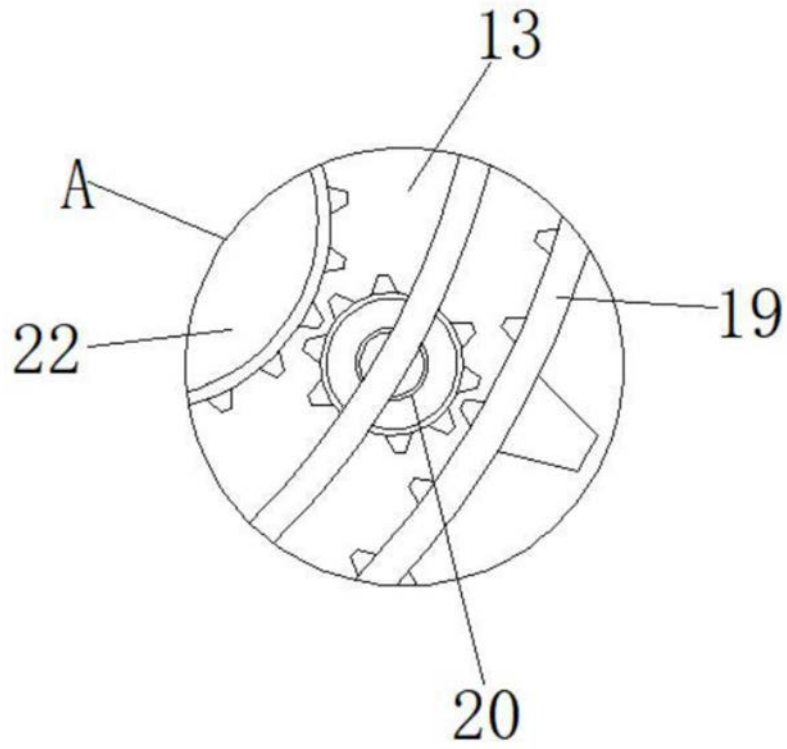


图3

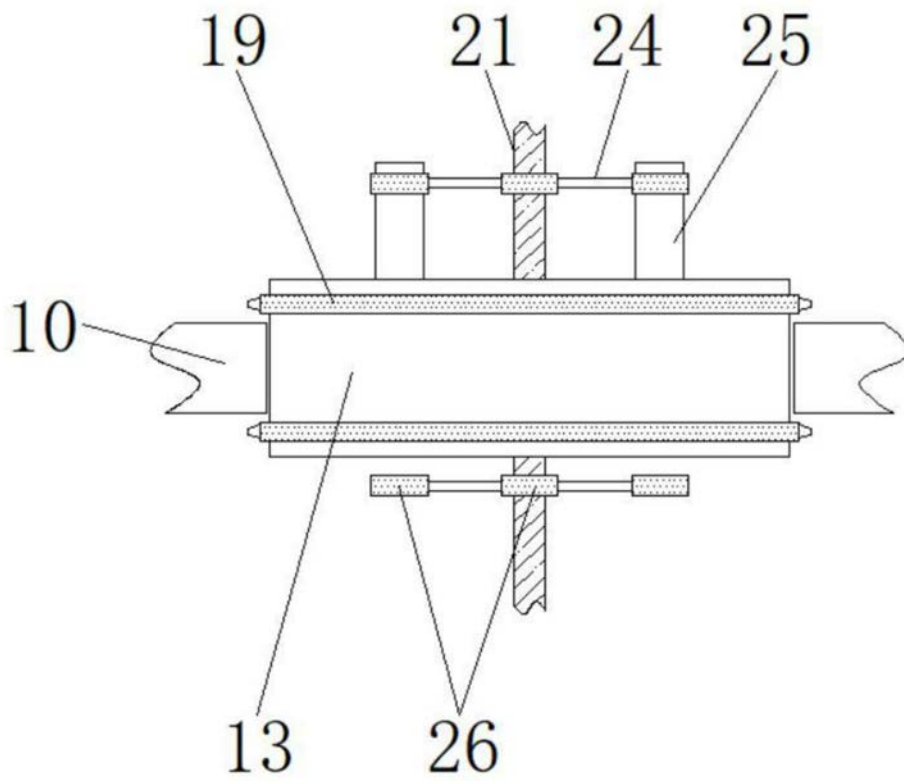


图4



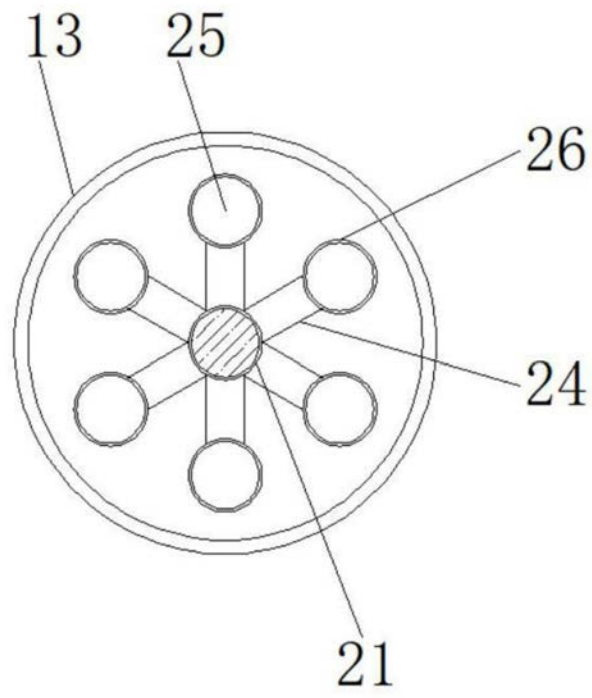


图5

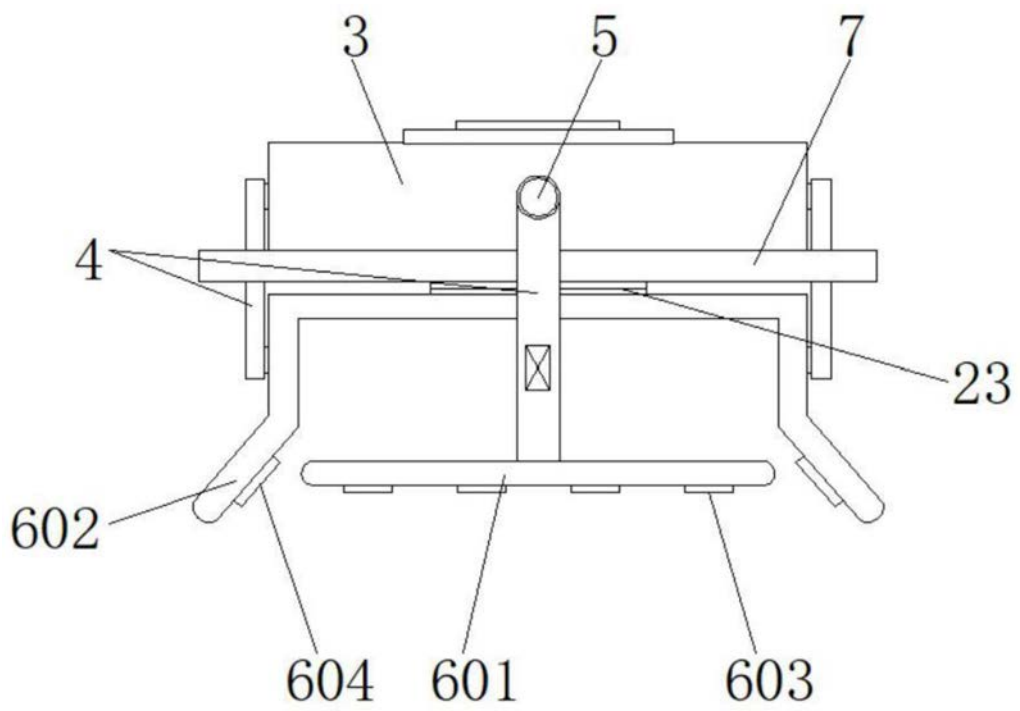


图6

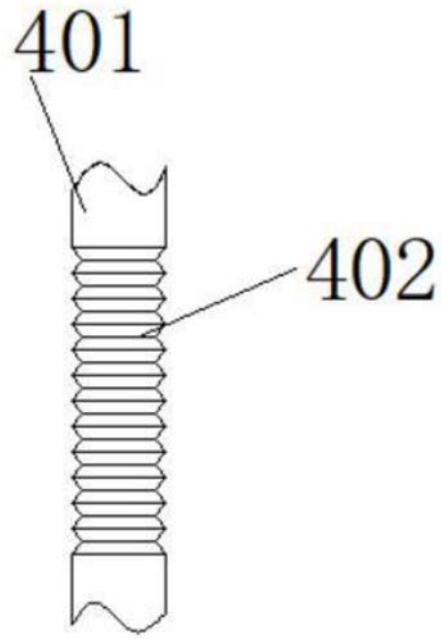


图7